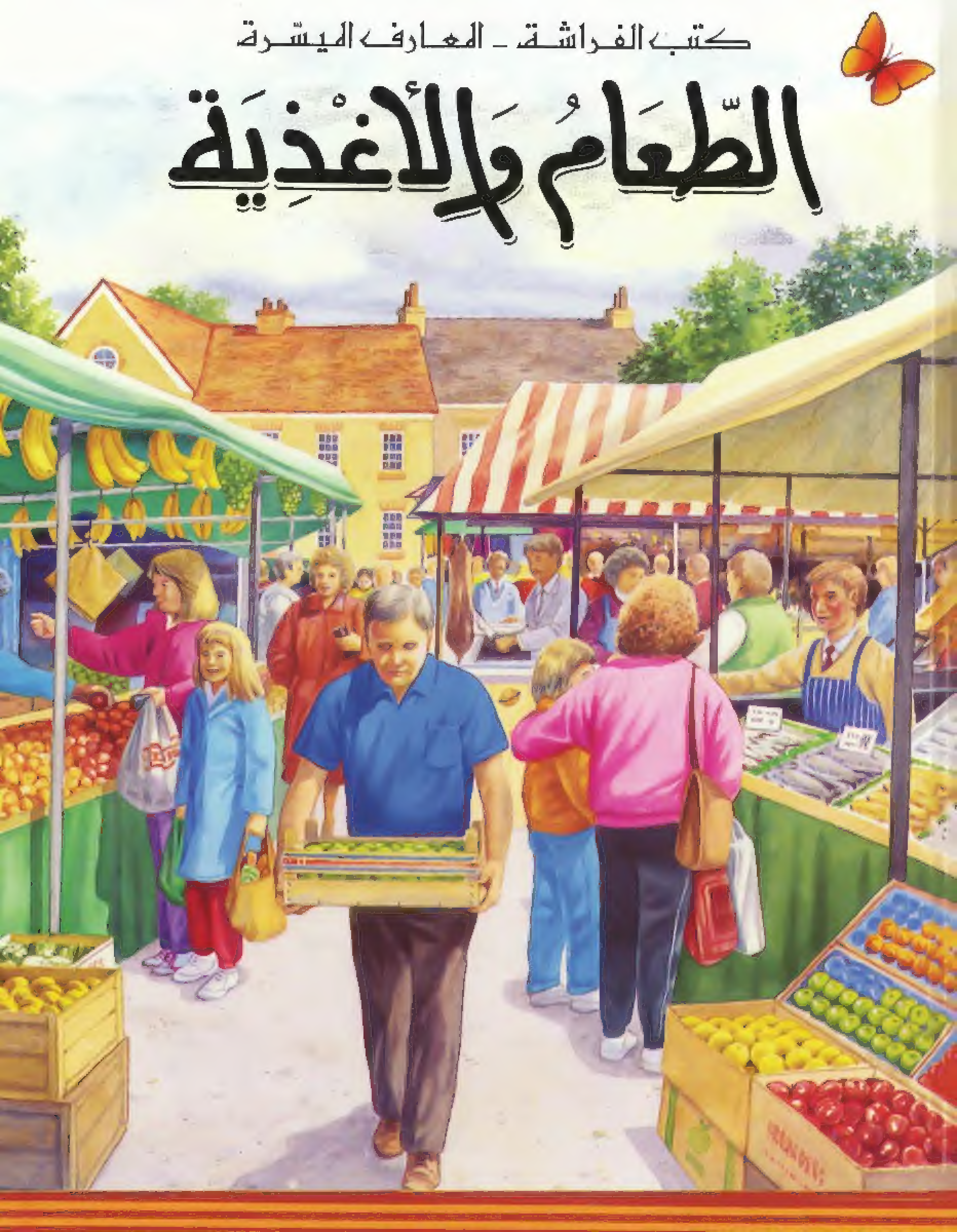

كتب الفراشة - المعارف الميسّرة
الطّعامُ والأغذِيَة

أَعَدَّ كُتُبَ هَذِهِ السِّلْسِلَةِ خُبَراءُ مُتَخَصِّصونَ في المادَّةِ العِلْمِيَّةِ وطُرُقِ تَقْديمِها إلى الأَعِزّاءِ الصِّغارِ. وعُرِضَتِ الحَقائِقُ عَرْضًا مُبَسَّطًا مَنْطِقِيًّا يَصِلُ بَيْنَ الماضي والحاضِرِ، ويُلَبّي تَطَلُّعاتِ أَبْنائِنا ويَسْتَبِقُ أَسْئِلَتَهُمْ، حَتّى لَتَبْدُوَ هَذِهِ السِّلْسِلَةُ مَوْسوعَةً مُبَسَّطَةً تُغَذّي العُقولَ الفَتِيَّةَ.

وقَدْ وُجِّهَتْ عِنايَةٌ قُصْوى إلى الأَداءِ اللُّغَوِيِّ السَّليمِ والواضِحِ. وطُبِعَتِ النُّصوصُ بِأَحْرُفٍ كَبيرَةٍ مُريحَةٍ تُشَجِّعُ أَبْناءَنا عَلى القِراءَةِ. وزُيِّنَتِ الصَّفَحاتُ جَميعًا بِرُسومٍ مُلَوَّنَةٍ بَديعَةٍ نابِضَةٍ، تُوَضِّحُ الأَفْكارَ وتُنَمّي الحِسَّ بِالجَمالِ.

الطَّعامُ وَالأغذِيَة

إعدَاد : عَبْد الله أبو مِدْحَت
مراجَعَة : أحمَد شفيق الخَطيب





مَكتَبة لبنان ناشِرُون

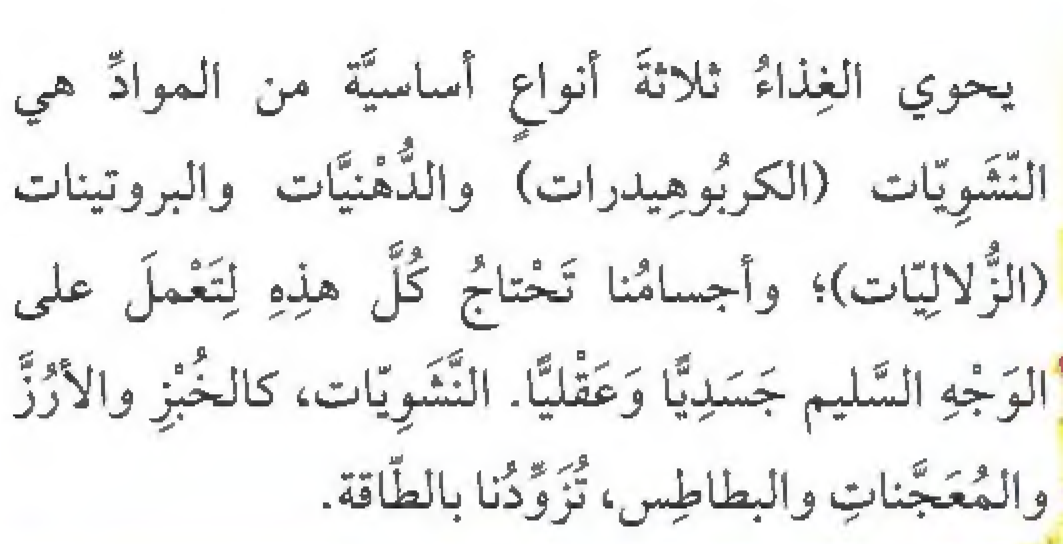
لماذا نأكُل؟

مُعظَم النّاسِ يستَمتِعون بالأكل. «هذا شهيٌّ طَيِّب المَذاق»، نَقُولُ في طَعام طيِّبٍ نَتَذَوَّقُه. بَرَاعِمُ الذَّوقِ على سَطْحِ اللِّسان حَسّاسَةٌ لأربع نَكَهات أساسيَّة: الحلاوَةِ والحُموضَةِ والمَرارةِ والمُلُوحة. وتُساعِدُنا حاسّةُ الشَّمِّ أيضًا في تَذَوُّقِ طعامِنا.

نَحْنُ بِحاجةٍ إلى الطعام لتَنْمُوَ أجسامُنا. فالأولادُ يَنْبَغي أن يتناوَلوا الأطعمة المُغَذِّيَة بالمقادِير الكافيَةِ لِيَشِبُّوا أصِحّاءَ مُعافِين، والبالِغون والأكبَرُ سِنًّا يَحْتاجُون الطعامَ لِمُساعَدةِ أجسادِهِمْ على استِبْدال خَلايا جَديدةٍ بِخلايا الجِسْمِ الباليَة.

والطّعامُ يُمِدُّنا بالطاقةِ أيضًا. فالجِسْمُ البَشرِيُّ يَسْتَهلِكُ الطّعامَ كَما السيّارةُ المُنطلِقَةُ تَسْتَهلِكُ الوَقودَ. ولَعلَّكَ لاحَظْتَ أنَّكَ تَشْعُرُ دومًا بالجُوع بَعْدَ مُزاوَلةِ رياضَةٍ أو تَمارِينَ مُجْهِدَة. إنَّ هذا عائدٌ إلى أنّ جسَدَكَ اِستَهلكَ كَمِّيَّةً وافِرَةً مِنَ «الوَقود».





يحوي الغِذاءُ ثلاثةَ أنواعٍ أساسيَّة من الموادِّ هي النَّشَوِيّات (الكربُوهِيدرات) والدُّهْنيَّات والبروتينات (الزُّلاليّات)؛ وأجسامُنا تَحْتاجُ كُلَّ هذِهِ لِتَعْمَلَ على الوَجْهِ السَّليم جَسَدِيًّا وَعَقْليًّا. النَّشَوِيّات، كالخُبْزِ والأَرُزِّ والمُعَجَّناتِ والبطاطِس، تُزَوِّدُنا بالطّاقة.



والدُّهُون أيضًا تُمِدُّنا بالطّاقة، وهِيَ ذاتُ طاقَةٍ حَرارِيَّةٍ أَكْبَر. ونَحْنُ نَحْصُلُ على الدُّهون مِنَ الزُّبْدِ والسَّمْنِ (الطبيعي أو الإصطناعي) والجُبْن والبَيْض واللَّحم وَالـمَقْلِيّات.



والبروتيناتُ ضَروريةٌ لِبناءِ أجسامِنا وسَلامَة أنْسِجَتِها؛ وهِيَ للأولادِ في طَوْرِ النُّمُوِّ بالِغَةُ الأَهَمِّيَّة. واللُّحومُ والأسماكُ والبَيْضُ والجُبْنُ والجَوْزُ واللَّوزُ والبُقولُ (كالفول والعَدَس والبازِلّا) غَنِيَّةٌ بالبروتين.

كُلُّنا بِحاجة إلى النَّشَوِيّات والبروتينات والدُّهنِيّات لكِنْ دُونَ إفراط! فلَعَلَّ الزّائدَ عنِ الحاجَةِ مِنَ الطعامِ يَحْمِلُ مَعَهُ الضَّرَرَ إلى الجِسْم؛ وقديمًا قالوا: الإِبْتِلاءُ مِنَ الإِمْتِلاء.



بَعْضُ أنواعِ الطّعامِ يَحْوي مَعادِنَ وفيتاميناتٍ ضَروريةً لِلصِّحّة. فالكالْسيُوم المُتوافِرُ في اللّبَنِ والجُبْن، ضَروريٌّ للنُّمُوِّ ولِحفْظِ العِظام والأسنان سَلِيمةً صَحيحة. والدّمُ بِحاجَةٍ إلى كَمّيّاتٍ ضئيلة من الحديد المُتوافِرِ في اللُّحوم والخُضَر. ومِنَ احتِياجاتِ الجِسْم المَعْدِنيّة أيضًا الصُّوديوم وهو من مكوِّنات الملح، والنُّحاسُ وتَحويهِ القَرْنيّاتُ كالفولِ والفاصولياء واللُّوبياء والبازِلّا.

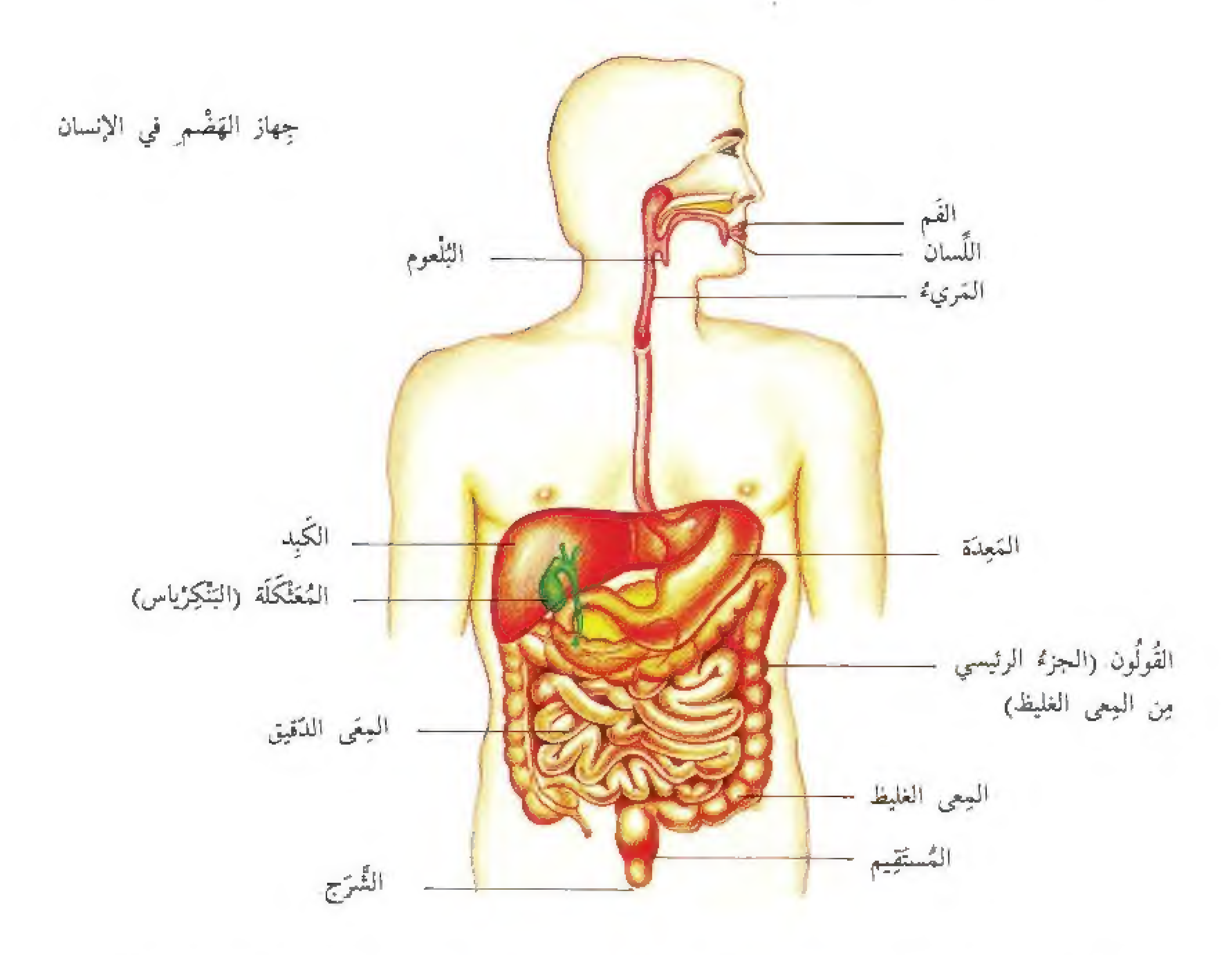
والفيتاميناتُ بالِغَةُ الأهَمِّيَّةِ لِلْنُّمُوِّ السّليم ولِصحَّةِ الجِسْم عُمومًا. فيتامين أ مثلًا، المُتَواجِدُ في اللّبنِ والجَزَرِ، ضَروريٌّ لِسَلامةِ البَصَرِ وصِحَّةِ النُّمُوِّ. أمّا فيتامين د، المُتَوافِرُ في البَيْض، فيَحْفَظُ العِظامَ صُلْبَةً قَوِيَّةً.

ولا تَقْتَصِرُ حاجاتُ الجِسْم على الطَّعامِ فَقَطْ، فالماءُ أساسِيٌّ في تكْوينِ جَميعِ أنْسِجَةِ الجِسْم وسَوائِلِهِ وفي قيامِ الجِسْمِ بِوَظائِفِهِ الحَيَوِيَّة. فالإِنسانُ يُمْكِنُهُ البَقاءُ حيًّا عِدَّةَ أسابيعَ بدونِ طَعامٍ ولكِنَّهُ دُونَ ماءٍ يَمُوتُ في بِضْعَةِ أيّام.



يُؤَلِّفُ الماءُ أكثَرَ منْ نِصْفِ وَزْنِ الجِسْم. وهُو أساسِيٌّ لِحياةِ الكائناتِ المُخْتَلِفَةِ منْ نباتٍ وحَيَوان. فالماءُ يَحْمِلُ الكيماويّاتِ التي يَحْتاجُها الجِسْمُ إلى مُخْتَلِف أنحائِه ويُساعِدُهُ أيضًا في التخلُّصِ من فَضلاتِهِ؛ كما يَعْمَلُ الماءُ على حِفْظِ درَجةِ حَرارةِ الجِسْمَ ثابِتَةً. ففي الطّقْسِ الحارِّ نَعْرَقُ، فَيُبَرِّدُنا تَبَخُّرُ العَرَقِ. وعلَيْنا أنْ نَشْرَبَ الكَثيرَ منَ الماءِ يومِيًّا لِتَعويضِ الماءِ الذي تَفْقِدُهُ أجسامُنا.

والماءُ الذي نَشْرَبُهُ يُساعِدُ أجسامَنا في الاِنتفاع بالطعام الذي نأكُلُه. فَهُوَ يَمْتَزِجُ معَ الكيماوياتِ لِحَلِّ الطَّعام إلى أجزاءٍ دَقيقةٍ يَستطيعُ الدَّمُ حَمْلَهَا إلى مُختلِف أنحاءِ الجِسْم. وعَمَلِيَّةُ الحَلِّ هَذِه تُسَمَّى الهَضْمَ.



يُمْضَغُ الطعامُ في الفَمِ ويُمْزَجُ باللُّعاب، ثُمَّ يَسْتَمِرُّ عَبْرَ القناةِ - الهَضمِيَّة مُرورًا بالبُلْعومِ والمَريء والمَعِدَة والأمعاءِ الدَّقيقَةِ والغَليظَةِ وانتهاءً بالشَّرَج. ويَبْلُغ طُولُ القَناةِ كُلِّها نحو ١٠ أمتار. وتَجري عَمَلِيَّةُ هَضْم الطعام مِيكانيكيًّا وكِيماويًّا على طُولِ القَناة، فيُمْتَصُّ الصالِحُ مِنْهُ إلى مَجرى الدّمِ ويُطْرَدُ غَيْرُ الصّالحِ مِنْهُ عَبْرَ الشَّرَجِ عندما نَقصِدُ المِرحاضَ.



يُبيِّن المُخَطَّطُ الحَلْقيُّ أعلاه مُعَدَّلَ توزُّعِ الموادِّ السُّكّرِيةِ والنَّشوية والدُّهنية والبروتينيةِ في الوَجَباتِ العادية لِسُكان العالَم الغَربيّ.

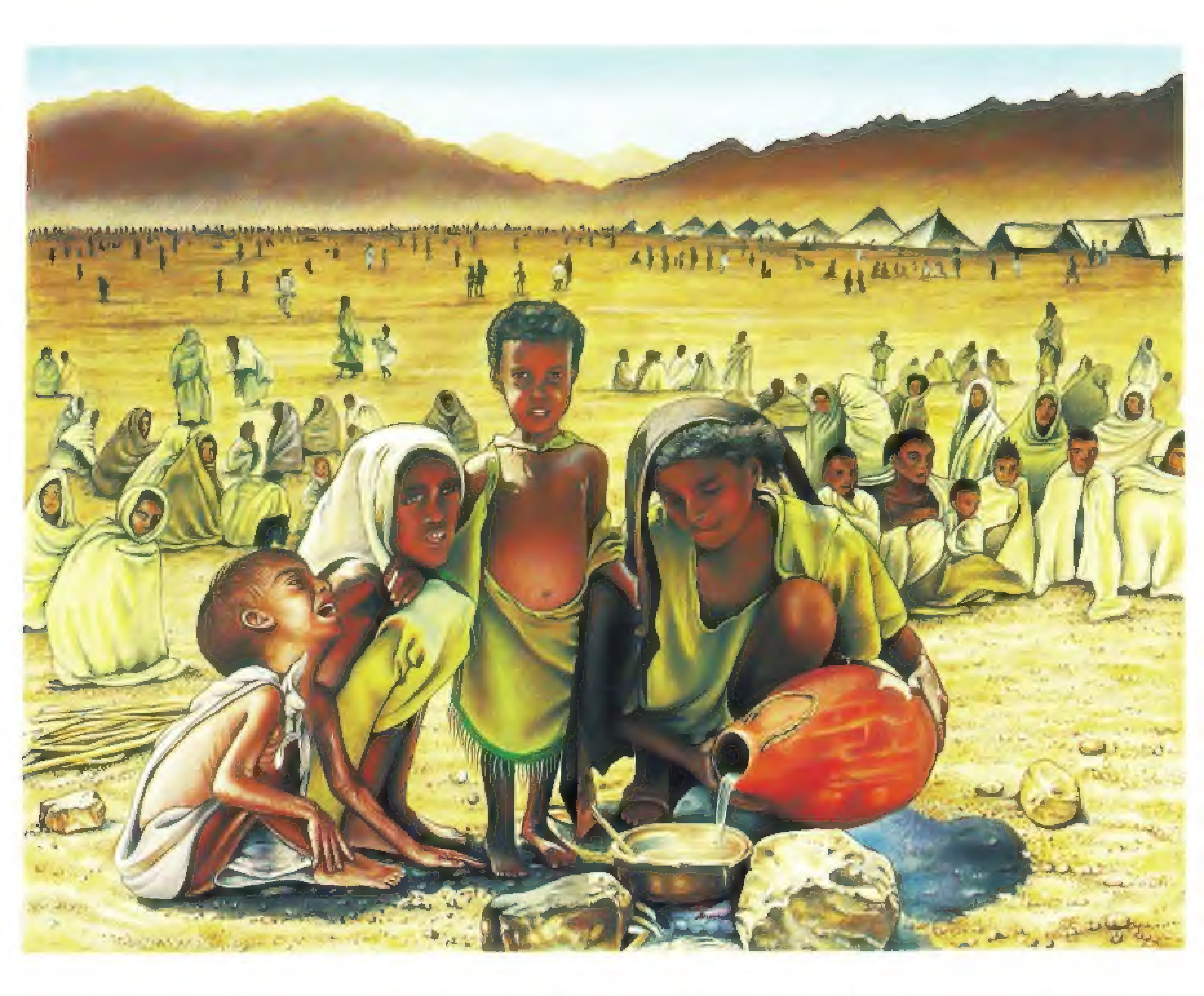
السُّكرياتُ والنشويّات كِلاهُما أنواعٌ من الكربوهيدرات التي لها أهمِّيَّتُها في غِذاءِ الإنسان.

ويُبيِّنُ المُخَطَّطُ الحَلْقِيُّ أدناه النِّسَبَ الفُضْلَى لِتَوزُّعِ المواد السُّكّريّة والنّشويةِ والبروتينية والدُّهنية في النِّظامِ الغذائي السَّليم.

بروتينات
٪١٢
سُكَّريات
٪١٥
دُهون
٪٣٠
نشَويّات
٪٤٣

ولِلْحِفاظ على الصِّحةِ يَنْبَغي تَناوُلُ وَجَباتٍ مُتوازِنَةٍ مُنْتَظِمَةٍ غَنِيَّةٍ بالطّازَجِ مِنَ الطّعام. لَعَلَّ الإفراطَ في الطّعَامِ مُشكِلَةٌ أشَدُّ من قِلَّتِه في البُلْدانِ الغنِيةِ، كما إنّ النّاسَ ميّالون إلى تَناوُلِ أطعمةٍ لا تلائمُهم صِحِّيًّا. فأنواعُ الكَعْك مَثلًا رائجةٌ جِدًّا، لكِنَّها تَحْوِي الكثيرَ من الدُّهْنِ الذي قَدْ يُضِرُّ بِكَ.

إنّكَ إذا تناوَلْتَ مِنَ الدُّهْنِ فوقَ حاجَةِ جَسَدِك، فإنَّ جِسْمَك يَخْتَزِنُ ذاكَ الفائِضَ، فَتُصْبِحُ بَدينًا. وهذا يَعني أنّ قَلْبَكَ مُضطَرٌّ إلى العَمَلِ بِجَهدٍ أكثَرَ كَثيرًا لِتَحمُّلِ الوَزْنِ الزائد.



النّاسُ في بَعْضِ البُلْدانِ الأشَدِّ فَقْرًا في العالَم لا يَحْصلونَ دومًا على كِفايَتِهم مِنَ الطَّعام، وبِخاصَّةٍ على كِفايَتِهِمْ منْ أنواعِ الطَّعامِ المُلائم صِحِّيًّا.

الكَثيرُ من الناسِ في إفْريقيا يَتناوَلونَ وَفْرَةً مِنَ الكربوهيدْرات، لكِنْ قليلًا جِدًّا من البروتينات. والبروتينُ حَيَويٌّ لِنُمُوِّ الجِسْم نَماءً صَحيحًا. والأطفال الذين لا يحصُلونَ على القَدْر الكافي من البروتينِ يتخلَّفُ نُمُوُّهم وتَعْتَلُّ صِحَّتُهُمْ فيُصبِحونَ عُرْضَةً للإصابَةِ بِمُخْتَلِف الأمراضِ، حتّى إنَّ جُروحَهُمْ وتقرُّحاتِ أجسادِهِمْ لا تَشْفَى أو تَنْدَمِلُ كما يَنْبغي. إذا حَلَّ الجَفافُ فإنّ من الصَّعبِ الحُصولَ على كِفايَةٍ من ماءِ الشُّرب، فَتُجْدِبُ الأرضُ وتَنْفُقُ (تَموتُ) المَواشي، ويُواجِهُ الآلافُ من الناس خَطَرَ الموتِ جُوعًا.



مَصادرُ الطعام

الطعامُ الذي نَتناوَلُهُ بِمُخْتِلف أشكالِه تَقْريبًا مَصْدَرُهُ النباتات. فالنّباتاتُ، بِخِلاف الحَيَواناتِ، قادِرَةٌ فَعْلاً على تَخْليقِ الغِذاءِ مُسْتَخْدِمَةً طاقَةَ نُور الشَّمسِ لِتَحْويلِ ثاني أكسيدِ الكَربون، الذي تأْخُذُهُ مِنَ الهواءِ، والماءِ والمَعادن، التي تَمْتَصُّها مِنَ التُّرْبَة، إلى غِذاء. فالحيواناتُ تَحْتاجُ النَّباتاتِ لِتَعيش. حَتّى حينَ نَتناوَلُ اللَّحْمَ، فإنّا في الواقِعِ نَعْتَمِدُ في غِذائنا ذاكَ، على العُشْبِ الذي أكَلَتْهُ البَقَرُ، أو رَعَتْهُ الأغنامُ، لِتَنْمو!



تُبيِّنُ الصُّوَرُ أعلاهُ مِثالًا على كَيْفِيَّة استِخدامِ الحَيواناتِ المُخْتَلِفَةِ للغِذاءِ الّذي يَصْنَعُهُ النّباتُ.

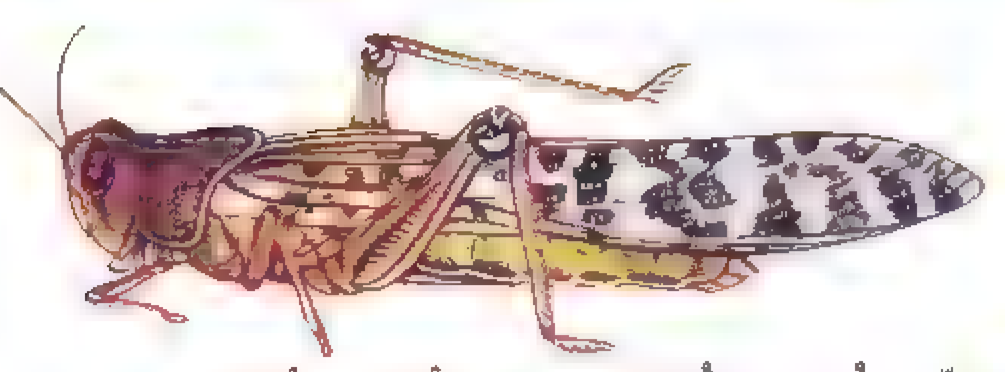
تَبْدأُ السِّلْسِلةُ بِجَرادةٍ تأكُلُ بعضَ أنواع النبات، ثُمَّ يأكُلُ الجرادَةَ فأرٌ، والفأرُ بِدَوْرِه تفْتَرِسُه أفْعَى، وأخيرًا يَنْقَضُّ عُقابٌ على الأفْعَى فيَلْتَهِمُها. وهكذا فإنَّ الغِذاءَ الذى صَنَعَهُ النّباتُ أصلًا ساعَدَ، في نِهايةِ المطاف، على تَغْذِيَةِ العُقاب.

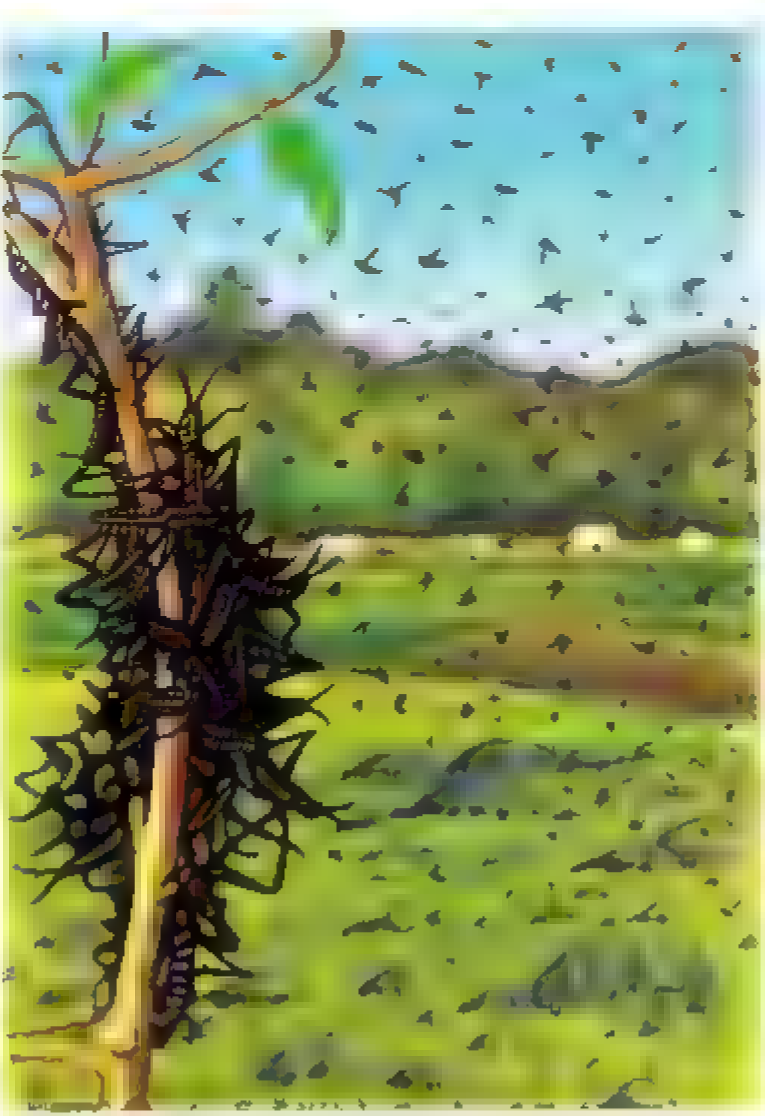
نَحْنُ كَثيرًا ما نَتناوَلُ الخُضَرَ، ولَكِنّا أيضًا نأكُلُ اللُّحُومَ مِنْ حيواناتٍ تأكُلُ النّباتات. ولهذا يَعني أنّا نُؤلِّفُ حَلْقَةً في ما يُسَمّى «سِلْسِلَةً غِذائيَّةً». وقد تكونُ السِّلْسِلَةُ الغِذائيَّةُ قصيرةً – كالإنسان يأكُلُ الخِرافَ التي بِدَوْرِهَا تأكُلُ العُشْبَ؛ وقد تَطُولُ السِّلْسِلَةُ، لكِنّها قلَّما تَزيدُ على سِتِّ حَلَقاتٍ. هَلْ تَسْتَطيعُ إعطاءَ أمثِلةٍ؟

الحُصولُ على الطَّعام

كانَ الناسُ فيما قَبْلَ التاريخ يَحْصُلُونَ على طَعامِهم مِنَ الصَّيْدِ وجَمْعِ النَّباتاتِ البَرِّيَّةِ. ومُنْذُ حوالَي ١٠٠٠٠ عامٍ بَدَأوا يُرَبُّونَ المَواشيَ ويَزْرَعُونَ المَحاصيلَ إيذانًا بِبَدْءِ حياةِ الِاسْتِقْرار.







الزِّراعةُ وفِلاحَةُ الأرضِ من أفْضَلِ السُّبُلِ لإنتاجِ كمِّياتٍ كَبيرةٍ من الطَّعام؛ لكِنَّها تَنْطَوي على مَخاطِرَ يَتَعَذَّرُ تَلافيها. فإذا شَحَّ المَطَرُ أو فاضَتْ بِهِ الأَرْضُ تَلِفَتِ المَحاصيلُ. والزُّروعُ أيضًا مُعَرَّضَةٌ لِمُخْتَلِفِ الآفاتِ المَرضيَّةِ والحَشَرِيَّةِ. فالجرادُ المُتَواجِدُ في أماكِنَ كثيرةٍ من العالَم، والذي تَصعُبُ مُكافَحتُه، قد يأتي على المَحصولِ بِكَامِلِهِ. كما إنّ المَواشي قد تَمْرَضُ وتَموت.



مَعَ مُضيِّ الزَّمنِ اكتَشفَ الناسُ وَسائلَ وأساليبَ جديدةً لإنتاجِ المَزيدِ من المَحاصيل. ففي المناطقِ القليلةِ المَطَرِ تَمَّ حَفْرُ القَنواتِ وبناءُ السُّدودِ لِرَيِّ الحُقول. وكذلكَ جُفِّفَتْ المُسْتَنقَعاتُ واجتُثَّتِ أَشْجارُ الغاباتِ لِتَوفيرِ المَزيدِ من الأراضِي الصَّالِحَةِ لِلزِّراعة.

وحَديثًا استُنْبِطَتْ أَنْواعٌ جَديدةٌ من المحاصيلِ أغْزَرُ غَلَّةً، وهُجِّنَتْ سُلالاتٌ من حَيواناتِ المَزارعِ أكثَرُ إنتاجًا للألْبان واللُّحوم. واختُرِعَتْ المَكَناتُ (الماكِيناتُ) التي تَقومُ واحِدَتُها بِما كانَ يتطَلَّبُ الكثيرين للقيامِ بِهِ يدَوِيًّا. واستُخْدِمَتْ الكيماوِيّاتُ لإخصابِ التُّرْبَةِ ومُكافَحَةِ الآفاتِ الزِّراعيّة.



إنّ مَلايينَ البَشرِ في آسيا وَإِفْريقيا وأمريكا الجنوبيَّةِ ما زالوا يَسْتَخدمونَ الوسائلَ القَديمةَ في زِراعاتِهم؛ فلَيْس بِمَقْدورِهم الحصولُ على الجَرّاراتِ الآليّة (التراكْتُورات) والأَسْمِدَةِ الكيماوِيَّة. لكِنّ الزِّراعَةَ في الدُّوَلِ الغَنِيَّةِ المُتَقدِّمةِ أَصْبحَتْ صِناعةً وعِلْمًا. إنّها طَبْعًا لا تَزالُ تَعْتَمِدُ على التُّرْبَةِ والمُناخ، ولكِنّها أيضًا مُعَزَّزةٌ بِالمَكَناتِ والكيماويّات. فالمَزارعُ العَصْرِيَّةُ غالبًا ما تتأَلَّفُ من شَبَكَةٍ مُتَداخِلَةٍ من الحُقول والمَباني الزِّراعية؛ وفي مَخازِنِها تَجِدُ الجَرّارات والحَصّاداتِ الدَّرّاسَةَ والمَحاريث، إضافَةً إلى مُخْتَلِف أغذِيَةِ الحيَوان والأَسْمِدَةِ والكيماوِيّات. وهذِهِ المَزارعُ تُنْتِجُ مِنَ الطعامِ أكثَرَ بِكَثيرٍ مِمّا تُغِلُّهُ المَزارِعُ التَّقْليديَّةُ.



تَبْدُو بَعْضُ المَزارِعِ الحَديثَةِ كالمَصانِعِ بِنُظُمِها وآلِيّاتِها. فالبَيْضُ الذي تَشْتَرِيهِ من المَتْجَرِ قد تكُونُ باضَتْهُ دَجاجاتٌ في مِثْلِ هذه المَزارِعِ حَيْثُ تُمْضي الطُّيورُ جُلَّ حياتِها في ظُلَّةٍ دافِئَة. وتَعيشُ آلافُ الدَّجاجاتِ جَنْبًا إلى جَنْبٍ في أقفاصٍ صَغيرةٍ تَمْتَدُّ أمامَها أحواضُ الطَّعام، وَيَسْقُطُ بَيْضُها تِلْقائيًّا لِتَتَجَمَّعَ في صِينِيَّةٍ؛ وهكذا تُيَسَّرُ عَمَلِياتُ الإطعامِ وجَمْعُ البَيْض.

وَيَعْتَقِدُ بعضُ الناسِ أنّ البَيْضَ من دَجاجِ المَزارِعِ تُعْوِزُهُ نَكْهَةُ ومَذاقُ البَيْضِ من دَجاجِ المَراحاتِ (الأَماكِنِ) الفَسيحة. ويَرى آخرونَ أنَّ مِنَ القَسْوَةِ حَشْدَ الدَّجاجِ في هذه المَزارِع.

وهُنالِكَ اليَوْمَ أيضًا مَزارِعُ حتّى للأسماك. فأسماكُ السّلَمونِ المُرقَّطِ (التَّروتَة) وأسماكُ سُلَيمانَ التي نَشْتَريها، غالبًا ما يَكُونُ مَصْدَرُهَا مَزارِعَ الأسماك وليسَ الأَنْهارَ والبِحار.

يَسْتَهْلِكُ اليابانيُّونَ الأسماكَ بِكَثْرةٍ. وَلمّا كانتِ بلادُهُمْ قَليلةَ المَراعي ولا يُمكِنُهُم تَرْبِيَةُ الكَثيرِ من ماشِيَةِ اللّحم، فإنَّهُمْ لجأوا إلى الإكثارِ من مَزارِعِ الأسماكِ. كذلك فإنَّ مِياهَ البَحْرِ بَيْنَ جُزُرِ اليابانِ العَديدةِ تُتيحُ مَجالًا واسِعًا لِصيّادي السَّمَك وقَوارِبِهِمْ. ويُعتَبَرُ السَّمكُ غِذاءً مُهِمًّا لأنّهُ غَنِيٌّ بالمَوادِّ البروتينيَّة.





ورُغْمَ كَثْرة مَزارعِ الأسماك في العالَم، فإنّ البَحْرَ يَظَلُّ المَصْدَرَ الرئيسيَّ لمُعْظَمِ السَّمك الذي نأكُلُهُ. فالسَّمَكُ باقٍ كأحَدِ الأغذِيَةِ القَليلِة التي ما زِلْنا «نتصيَّدُها».

لقد غَدا صَيْدُ السَّمَكِ اليومَ صِناعةً كَما الزِّراعة. فأساطيلُ صَيْدِ السَّمكِ تَجُوبُ البِحارَ بَحْثًا عن المَناطِقِ الغَنِيَّة بِهِ، وغالبًا ما تُرافِقُ أُسطولَ الصَّيْدِ سَفينَةُ تَصْنيعٍ لِتَجْهِيزِ السَّمكِ أو تَعْليبِه.

والبَحْرُ على فَيْضِ ثَرواتِه ومَداهُ، فإنّ موارِدَهُ السَّمَكِيَّةَ لَنْ تَدومَ وتتَجَدَّدَ إذا نَحْنُ أفْرَطْنا في كمِّيّاتِ السَّمَكِ الذي نَصْطادُهُ. فَمُنْذُ بِضْعِ سَنواتٍ، مَثلًا، كادَ سَمَكُ الرِّنكَةِ في بَحْرِ الشَّمال أنْ يَنْقرِضَ مِمّا اضْطُرَّ أُولي الأمْرِ إلى سَنِّ القَوانينِ لِوَقْفِ صَيْدِه.

تِجارَةُ الأطعِمَة

لا يَزالُ النّاسُ في بَعْضِ الأقطارِ يُنْتِجونَ مَحلِّيًّا مُعْظَمَ ما يَحتاجُونَهُ منْ طَعام. لكِنّا حالِيًّا نَشْتَرِي مُعظَم طعامِنا مِنَ المَتاجِرِ.



يَتطلَّبُ إيصالُ أنواعِ الأطعِمَةِ المُخْتَلِفَةِ إلى المتاجِرِ والدَّكاكين عملِيّاتٍ مُعَقَّدَةً بالِغَةَ التّكاليف. فَيَنْبَغِي أوّلًا جَمْعُ الطّعام وَتَخْزِينُهُ؛ وقَدْ تَحْتاجُ بَعْضُ الأطعِمَةِ إلى مُعالَجةٍ خاصَّةٍ لِحْفظِها من التَّلَفِ كالتَّعليب مثلًا. وتُسْتَخْدَمُ وسائلُ النقل المُخْتَلِفةُ، من طائراتٍ وسُفُنٍ وشاحِناتٍ، لِنَقْلِ الطَّعام المُعَبّأ رِزَمًا أو صَناديقَ إلى حَيْثُ يُرْسَلُ لِيُباع.



مَتاجِرُ البَيْعِ الكُبْرَى تَحوي اليومَ أطعِمَةً من مُخْتَلِف أرجاء العالَمِ. ولَعلّكَ في زيارَتِك القادِمَة إلى أحَدِ هذه المَتاجِرِ تُعِدُّ قائمةً بأنواعِ الأطعِمَةِ المَعروضَةِ للبَيْعِ وأسماءِ البلاد التي هيَ مَصْدَرُ تِلْكَ الأطعِمَةِ.

مُنْذُ عَهدٍ غَيْرِ بَعيد كانَ طَعامُ الناسِ مُقْتَصِرًا على ما يُنْتِجُهُ بلَدُهُم. وقَد تَغيَّرتِ الحالُ اليومَ بِفَضْلِ وسائلِ النقل الحديثة؛ فبِاستطاعةِ سُكّانِ المَناطق البارِدة، كأيسْلَنْدا مثَلًا، شِراءُ البُرتقالِ الذي هُوَ منْ مَحاصيلِ المَناطقِ الدافئة. وما عادَ أيُّ نَوْعٍ من الأطعِمَةِ اليومَ غريبًا ولا مُسْتَغْرَبًا؛ ومَجالُ اختيارِ الأطعِمَةِ أوسَعُ اليومَ مِنْهُ في أيِّ وَقْتٍ مضى.



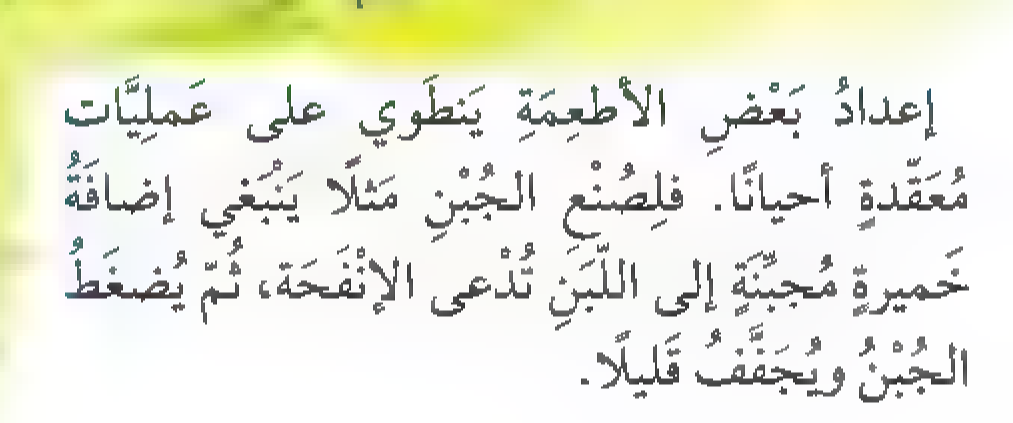
لَقَدْ أضحتْ صِناعَةُ الأغذِيَةِ اليومَ تِجارةً رائجَةً في كَثيرٍ منَ البُلدان. وتُنفِقُ شَرِكاتُ تَصْنيعِ الأغذِيَةِ أموالًا طائلَةً على الرَّزْمِ والتّعْبئَةِ والنَّقْلِ والدِّعايَة. وقَدْ تَمْتَلِكُ الشَّرِكاتُ هذه مصانِعَها الخاصَّةَ وأُسطُولَها مِنَ الشاحِناتِ؛ ويَعْمَلُ في الواحِدَةِ منها آلافُ الأشخاص. فلا غَرابَةَ أنْ تَجِدَ أسعارَ الأطعِمَةِ المَعْروضَةِ في المَتاجِرِ والدَّكاكين مُرتَفِعَةً جِدًّا.



الناسُ في البِلاد الفَقيرة لا يَقْدرونَ على شِراءِ الأطعِمَةِ الغالِيَةِ الثَّمن. فَهُمْ يَتناولونَ الأطعِمَةَ المُنتَجَةَ مَحَلِّيًّا يَشْتَرونَها منْ أَسْواقٍ على قارِعَةِ الطّريق؛ ومَجالُهمْ في الاخْتيارِ مِنْها ضَيِّقٌ ومَحْدود.

إعدادُ الطعام

تأكُلُ الحَيَواناتُ طَعَامَها في حالَتِه الطَّبيعيَّة. والإنسانُ أيضًا يَتَناوَلُ بَعْضَ الأطعِمَةِ، كالفواكِه والخُضَرِ، نِيئةً؛ لكِنَّه يتناوَلُ مُعْظَمَ أنواعِ طعامِهِ مُعالَجًا بِشَكْلٍ أو بآخَر. والطُّرُقُ التي نُعِدُّ بها الطعامَ تَجْعَلُهُ أيْسَرَ هَضْمًا أو أطْيَبَ مَذاقًا؛ وهُنالِكَ أساليبُ مُخْتَلِفَةٌ كثيرةٌ للتأكُّدِ منْ سَلامةِ ما نأكُله.



إعدادُ بَعْضِ الأطعِمَةِ يَنطَوي على عَمليَّات مُعَقَّدةٍ أحيانًا. فلِصُنْعِ الجُبْنِ مَثَلًا يَنْبَغي إضافَةُ خَميرةٍ مُجبِّنَةٍ إلى اللَّبَنِ تُدْعى الإنْفَحة، ثُمّ يُضغَطُ الجُبْنُ ويُجَفَّفُ قَليلًا.





النَّاسُ البِدائيُّون كانوا يَتناوَلُون أَطْعِمَتَهُمُ المُخْتَلِفَةَ، نِيْئَةً. ولَعَلَّهُم اكتَشَفوا صِدْفَةً أَنَّ اللَّحْمَ المَشْوِيَّ أو المَطْبوخَ أَشْهَى مَذاقًا وأَسْلَمَ عاقِبَةً من اللَّحْمِ النِّيْءِ - ورُبَّما تَمَّ لَهُمْ ذلكَ عنْ طريق أَكْلِ حيواناتٍ شُوِيَتْ في حَريقٍ لِأَشْجارِ الغابَةِ.

ثُمَّ راحَ النَّاسُ يَشْوُونَ اللَّحْمَ في مَواقِدِهِمْ؛ ولاحِقًا، عِنْدَما تعلَّموا صُنْعَ القُدور، أَخَذوا يَطْبُخونَ اللَّحْمَ سَلْقًا. ونَحْنُ اليومَ كَثيرًا ما نَطْهُو طعامَنا بِوسائلَ وطرقٍ لَمْ تَتَغَيَّرْ مُنْذُ آلافِ السِّنين.



(الرسم الرئيسي) مَعْمَلُ تَعْليب

(الصورة المُدرجة) تَدْخينُ السَّمَك

ومَعْ مُرورِ السِّنين اكتَشفَ الناسُ أيضًا وَسائلَ لِحِفْظِ الطَّعامِ من الفَسادِ أطْوَلَ فَتْرةٍ مُمْكِنةٍ. فَعَرفوا مَثَلًا أنَّ الطعامَ إذا بُرِّدَ لا يَتْلَفُ بِسُرْعَةٍ – ذلكَ لأن البَكْتِرْيا التي تُفْسِدُ الطعامَ لا تَنْشَطُ في الجَوِّ البارِد، فاللَّبَنُ يَبْقَى في الثلّاجَةِ صالِحًا لِفَتْرةٍ أطْوَلَ؛ وَقَدْ يُحْفَظُ الطَّعامُ المُجَمَّدُ في الثَّلّاجاتِ لِعِدَّةِ شُهورٍ أو حتّى لِسَنَوات.

والتَّعْليبُ أيْضًا منْ وَسائِلِ حِفْظِ الطَّعام الناجِحَة. فالطعامُ يُغْلَى أوّلًا لِقَتْلِ البَكْتِرْيا فيه وحَواليَه، ثُمَّ يُقْفَلُ بإحكامٍ في عُلْبَةٍ مَعْدِنِيَّة. كذلِك يُمْكِنُ حِفْظُ اللُّحومِ والأسماكِ بالتَّمليح أو التَّقديدِ، أو بِتَدْخينِها مُعَلَّقَةً صُفوفًا فوقَ نارٍ مُدَخِّنَةٍ.

أطعِمَة من مُختلِف أنحاءِ العالَم

للنّاسِ في مُخْتَلِفِ أَقْطارِهِمْ أساليبُهُمْ وطُرُقُهُم الخاصَّةُ في الطَّبْخ.



الرُّزُّ في الصِّينِ وَجْبةٌ شَعْبِيَّةٌ تُقَدَّمُ أشكالًا مع اللُّحومِ والخُضَرِ المُتبَّلَة. والنّاسُ في إيطاليا مُغْرَمون بِأَنْواعِ الباسْتا (المَعْكَرونة) المُخْتَلِفة. واللَّحْمُ المُتبَّل بالفُلْفُلِ الأَحْمَرِ معَ التُّرْتِلْيَةِ (فَطائِرِ الشُّوفان) منَ الأكلاتِ المُسْتَطابَةِ في المِكْسيك. وتَتَبايَنُ عاداتُ الناسِ في مآكِلِهِمْ من قُطْرٍ لِآخَرَ؛ فَفي المُناخاتِ المُخْتَلِفَةِ تَخْتَلِف المَحاصيلُ الغِذائيَّةُ وأنواعُ الطَّعام، ويألَفُ النّاسُ تَدْريجِيًّا تِلْكَ الأطعِمَةَ وطُرُقَهُم الخَاصَّةَ في أكْلِها.

الطَّبْخُ قَدْ يكُونُ بَسيطًا سَهْلًا كأن تَسْلُقَ بَيْضَةً، ولكِنَّهُ قد يكونُ صِناعةً وفَنًّا تُؤَلَّفُ في أساليبِه الكُتُبُ! ويُرْوَى عن كَريم، طاهي الإمبراطور نابليون، أنّه كانَ طبّاخَ الوَلائمِ الفاخِرَة، وأنَّ الحَلْوى التي اُشْتُهِرَ بإعدادِها مِنَ السُّكّرِ واللّبَنِ والمُعَجَّناتِ كانَتْ تَبْدُو كأبْراجِ القُصور الخَياليَّة.



ويَحْرِصُ الكثيرونَ في مُخْتِلف البُلْدانِ على إعدادِ ألْوانٍ مُتَمَيِّزَةٍ مِنَ الطّعام في المُناسَبات المُهِمَّةِ كالأعيادِ الرَّسميَّة والمِهْرَجاناتِ وحَفَلاتِ الزِّفاف. ولَعَلَّ الطَّبَقَ الأشْهَرَ في العالَمِ العَرَبِيِّ هو «القُوزي»، وهُوَ حَمَلٌ (صَغيرُ ضَأْنٍ) مَشْوِيٌّ مُفَلْفَلُ الحَشْوَةِ يُقَدَّمُ فَوْقَ صِينيَّةٍ ضَخْمَةٍ مِنَ الأرُزِّ المُتبَّلِ بِالتَّوابِلِ العِطْرِيَّة.



والمَرْءُ اليومَ لَيْسَ بِحاجَةٍ إلى زِيارةِ بَلَدٍ مّا لِيَتَذَوَّقَ طَعامَ أهلِهِ. فَفي مُعْظَمِ المُدُنِ الكُبْرى مَطاعِمُ تُقَدِّمُ فيها ألوانُ الطعامِ التَّقليديَّةُ الشَّهيرةُ عِنْدَ مُخْتَلِفِ الشُّعوب؛ ويُمْكِنُكَ اختيارُ ما تَشاءُ مِنْها – المَعكرونَةَ (السَباجِتّي) الإيطاليةَ، التُّرْتِلْيَةَ المِكْسيكيَّة، النَّقانِقَ (السُّجُق) الألمانِية، القَواقِعَ المَقلُوّةَ من فَرَنْسا، أو السَّمكَ النِّيْءَ من اليابان!

إنَّ بَعْضَ الأطْعِمَةِ المُفَضَّلَةِ لِدَى الشُّعوبِ الأُخْرَى قَدْ تَبْدُو غَريبَةً؛ فَبَعْضُ الناسِ يُحِبُّونَ أن يَتَناوَلُوا فقطْ ألوانَ الطَّعامِ التي اعتادُوها، وآخَرونَ يُحِبُّونَ التَّغْيير. فلَعَلَّ في الأكْلِ أيضًا نَوْعٌ منَ المُغامَرة.

هنالكَ طعامٌ وَحيدٌ يُجْمِعُ كُلُّ سُكّانِ العالَمِ تَقْريبًا على أكْلِه - ذلك هُو الخُبْزُ. فالخُبْزُ يُؤَلِّفُ الجُزْءَ الأساسيَّ من الوَجَباتِ لِلْكَثير من الناسِ في بَعْضِ البُلْدان، وهُو الغِذاءُ المُصَنَّعُ الأقْدَمُ تارِيخِيًّا.



يُصْنَعُ الخُبْزُ مِنَ الحُبوب كالحِنْطَةِ (القَمْح) والذُّرَةِ والشّعيرِ والخَرْطالِ (الشُوفان) والجاوْدارِ (الشَّيْلَم). فيُمْزَجُ دَقيقُ الحَبِّ بالماءِ ويَعْجَنُ. وغالبًا ما تُضافُ الخَميرةُ إلى العَجينِ لِتَنْتَفِخَ الأرْغِفَةُ عِنْدَ خَبْزِها في الفُرْن.

كانَ خبازو رُوما القَديمةِ يُصَنِّعونَ ٧٠ نوعًا من الخُبْزِ؛ واليَومَ، هُنالِكَ آلافُ الأنواعِ مِنْهُ. كَمْ نَوْعًا من الخُبْزِ بإمكانِكَ أنْ تُحْصيَ؟

تَبيعُ المَتاجِرُ والمَطاعِمُ في هذه الأيّام وَجَباتٍ خَفيفَةً ومَشروباتٍ هي نوعٌ من طَعام الوَجَباتِ السَّريعةِ أو أطعِمَة الحواشي. وهذه الأَطعِمَةُ رُغْمَ طيبِ مَذاقِها أحيانًا، فإنَّها قد لا تُزَوِّدُنا بالفيتاميناتِ والمَعْدِنِيّاتِ الغِذائيةِ الضّرورية لِحفْظِ الصِّحَّةِ. وكَثيرًا ما تُدْهِشُنا أطعِمةُ الوَجَباتِ السَّريعةِ هذه بِمُحتَوياتِها - فَبُوظَةُ القِشْدَةِ هذه قَدْ تَخْلُو مِنَ القِشْدَةِ؛ وشرابُ البُرتُقال ذاكَ لَعَلَّهُ لَمْ يُحَضَّرْ مِنَ البُرْتُقال الطبيعيّ.

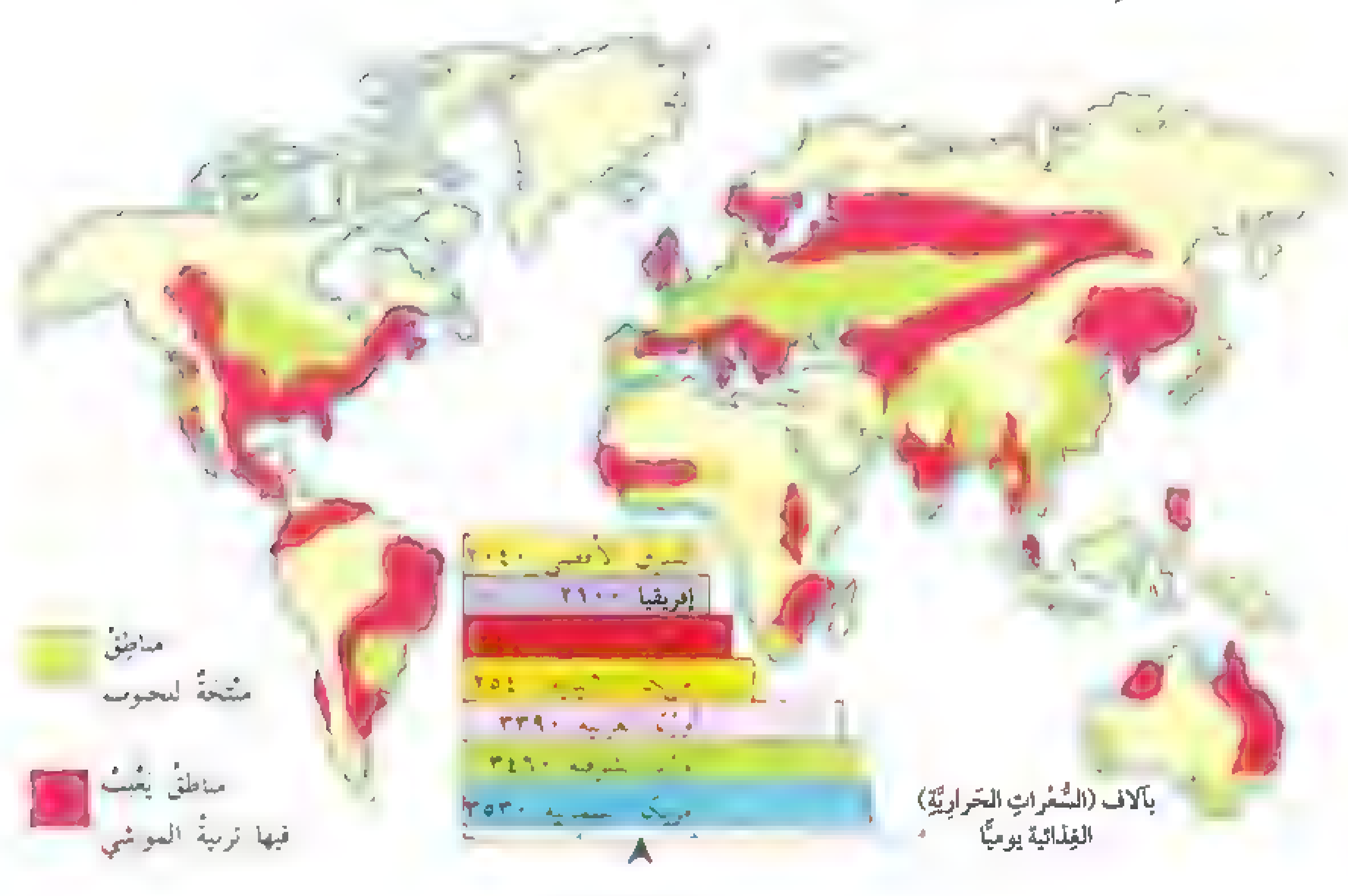


وغَالبًا ما تُضافُ الكيماويّاتُ إلى هذِهِ الأطعِمَةِ لِتُضْفي علَيها نَكْهَةً أو مَذاقًا أو مَظهرًا حَسَنًا. والمعروفُ أن هذه الكيماويّاتِ غَيْرُ ضارَّةٍ، ولكِنّها أحيانًا تُسَبِّبُ للبَعْض أذًى وحساسيّاتٍ مُخْتَلِفَةً.

وتَحمِلُ الأَغْذِيَةُ المُتَعدِّدةُ المُكَوِّناتِ عادَةً بِطاقاتٍ تُبَيِّنُ مُحْتَوياتِها؛ ويَحْسُنُ بِنا دومًا أنْ نَعْرِفَ حَقيقَةَ ما نأكُلُه!

الغِذاء والمُسْتَقْبل

ما كُلُّ البُلْدانِ اليومَ قادِرَةً على إنتاجِ ما يَكْفِي سُكّانَها من الطَّعام. والكَثيرُ مِنْها يَنْقُصُها المُناخُ المُناسِبُ لِتَحْقيقِ ذلك. وإذا كانَتْ هذِه البِلادُ فَقيرةً، فذلكَ يَعْنِي أنّها عاجِزَةٌ عن شِراءِ الطّعامِ من بِلادٍ أُخرى.



الاحتياجاتُ الدُّنيا

يُبَيِّنُ مُخَطَّطُ الأعمِدَةِ أعلاهُ مُعَدَّل ما ينالُهُ الفَرْدُ من الطاقةِ من طَعامِهِ يَوميًّا في أجزاءِ العالَمِ المُخْتَلِفَةِ بالكالُوريّات الغِذائية (الكالوري (السُّعْر الحرارِي) الغذائي أو الكبير = ألفَ كالوري).

والمُلاحَظُ أنّ الناسَ في بَعْضِ أجزاءِ العالَم بالكاد يَنالُونَ احتياجاتِهِمْ، بَيْنَما في أجزاءٍ أُخرى من العالم يَتَناوَلُ بَعْضُ الناسِ فِعْلًا أكْثَرَ مِمّا يَحْتاجُون.





في أماكِنَ كَثيرةٍ مِنَ العالَم اليومَ تُهْدَرُ كَمِّيّاتٌ ضَخْمَةٌ من الطّعام؛ ولَعلَّكَ تَلْحَظُ بَعْضَ ذلِكَ في صَناديقِ القُمامَةِ حولَ الفَنادِقِ والمَطاعِمِ الكُبْرى أو في ساحاتِ التَّسَوُّقِ بَعْدَ إغلاقِها. كُلُّ هذا الطَّعامِ يُطَّرَحُ لاحِقًا في مَكَبِّ النُّفاياتِ.

وفي بَعْضِ الأقطارِ يُنْتِجُ المُزارِعونَ من الطّعامِ أكثَرَ مِمّا يَسْتَطيعونَ بَيْعَه. فتَعْمَدُ حُكوماتُ تِلْكَ البلادِ إلى شِراء فائضِ المَحَاصيل لِمُساعَدةِ المُزارِعين؛ ولكِنَّها هيَ أيضًا قَدْ تَعْجِزُ عن بَيْعِ تِلكَ المَحاصيل، فتُضطَرُّ إلى تَخْزينِها.

يَرى بَعْضُهم أنّه على البُلْدان التي تُنْتِجُ فائضًا مِنَ الغِذاء أنْ تَمْنَحَهُ إلى البُلْدانِ الفقيرةِ الشَّحيحَةِ الإنتاج. ويَعْتَرِضُ آخَرونَ قائلينَ إنَّهُ إذا مَنَحَتِ البُلْدانُ الغَنِيَّةُ فائضَ مَحاصيلِها إلى البلادِ الفَقيرة، فإنَّ مُزارعي البلادِ الفَقيرة سيَعْجزونَ عن بَيْعِ مَحاصيلِهم فَيَزْدادون فَقْرًا، وسَيَنْتَهي بِهم الحالُ إلى التّوقُّفِ عنِ الزِّراعة. ما هُو رأيك الحَلُّ الأنْسَبُ لِجَعْلِ كُلِّ إنسانٍ في هذا العالَم يَنالُ كِفايَتَه مِنَ الطَّعام؟



يَتَزايَدُ سُكّانُ العالَمِ حالِيًّا بِسُرْعَةٍ هائلَةٍ – بِخاصّةٍ في البُلْدانِ الفَقيرة حَيْثُ النّاسُ عاجِزون عنْ إنْتاجِ كِفايَتِهم من الطَّعام. وفي العام القادِم سيَزْدادُ عَدَدُ الآكِلينَ ٨٠ مِليونًا عمّا هُمْ عَلَيه هذا العام.

وإذا اسْتَمَرّ تَزايُد السُّكّان على هذا النَّحْوِ، فمِنَ الضّروري إيجادُ وَسائلَ جَديدةٍ لإنتاجِ الطّعام والبَحْثُ عَنْهُ في شَتّى الأماكِنِ على اختِلافِها. ولَعَلَّنا ستَتَعلّمُ أكْلَ أشياءَ جَديدةٍ غَيْرِ مألوفَةٍ. إحدَى الصُّور أعلاهُ تُرينا أولادًا يأكُلونَ الطَّحالِبَ البَحْرِيَّةَ؛ والأُخْرَى صُورةٌ مُكَبَّرةٌ لِعَوالِقِ البَحْرِ الدَّقيقَةِ مِنْ حَيَوانٍ ونَباتٍ تَزْخَرُ بِها البِحارُ بِكَمِّيّاتٍ ضَخْمَةٍ. ولا تَسْتَبْعِدْ أنْ يَكُونَ فَطُورُكَ يَومًا ما بَعْضَ هذِه العَوالِقِ!

تَعريفات

البروتينات: إحدى مَجموعات المَوّادِّ الأساسيَّة التي تُوجَدُ في الطعام (اُنْظُرْ الكَربوهيدرات والدُّهون)، وتتألّف من مُرَكّباتٍ عُضْوِيّةٍ مُعَقَّدَةٍ من الكَربون والهيدروجين والأكسجين والنيتروجين، إضافةً إلى عناصِرَ مَعْدِنِيَّةٍ أُخْرَى. والبروتيناتُ أساسيَّةٌ في بناءِ أَنْسِجَةِ الجِسْم واستِبْدال التالِفِ مِنها. ومِنَ الأطعِمَةِ الغَنِيَّةِ بالبروتين اللَّحْمُ والسَّمَكُ والبَيْضُ والجُبْنُ والجَوزُ والقَرْنِيّات.

الدُّهون: إحْدَى مَجْمُوعات الموادِّ الأساسِيَّة المَوجودةِ في الطعام (اُنْظُرْ الكربوهيدرات والبروتينات)، وهِيَ مُرَكّبات مُعَقَّدة مِنَ الهيدروجين والكَربون والأُكسجين. ونِسْبَةُ الأُكسِجين فيها أقَلُّ ممّا في الكَرْبُوهيدرات، ولهذا يكُون تأكسُدُها أسْرَعَ وطاقَتُها الحرارية أكثَرَ. الأطعِمَةُ الغَنِيَّةُ بالدُّهون تشمَلُ الزُّبْدَ والبَيْضَ واللَّحْمَ والزَّيتونَ والسِّمْسِم.

الفِيتامينات: مَوادُّ عُضْوِيَّةٌ أساسِيَّةٌ لِلنُّمُوِّ وصِحَّةِ الجِسْم وأداءِ الوَظائفِ الحيَوِيَّة. وتُوجَدُ الفِيتاميناتُ المُخْتَلِفَةُ (المُمَيَّزَةُ عادةً بأحرفِ الهِجاء - كَفِيتامينات أ، ب١ ، ب٢، ج، د) في مصادِرِهَا المَعْروفَةِ مِنَ الأطعِمَةِ.

الكَرْبُوهِيدرات: إحْدَى مَجموعاتِ الموادِّ الأساسيَّةِ التي تُوجَدُ في الطَّعام (اُنْظُرْ الدُّهونَ والبروتينات). تتألَّفُ الكربوهيدراتُ مِنَ الهيدروجين والأُكسجين - بِالنِّسْبَةِ التي يُؤلِّفان فيها الماءَ - إضافة إلى الكَربون؛ وهي تُزَوِّدُ الجِسْمَ بالطّاقَة. السُّكرُ والنَّشا نَوعانِ مِنَ الكربوهيدرات. وتشْمَلُ الأطعِمَةُ الغَنِيَّةُ بالكَربوهيدرات الخُبْزَ (والمُعجّناتِ بأنواعِها) والأرز والبَطاطس.

المعادِن: المَوادُّ المَعْدِنِيَّةُ التي يَحتاجُها الجِسْمُ بِكَمِّيّاتٍ ضَئيلة مِثْلُ الكالْسيومِ والحديدِ والصوديوم والنُّحاس. وَمَصْدَرُهَا إجمالًا ما يَمْتَصُّهُ النَّباتُ مِنْها مِنَ التُّرْبَة.

الهَضْم: يَتِمُّ عَمَلِيَّةُ الهَضْم بِعَمَلِيّتَيْنِ أساسِيَّتين: مِيكانيكيّةٍ تُؤدِّيها الأسنانُ وعَضلاتُ المَعِدَة والأمْعاءِ، وكِيماوِيَّةٍ يَقُومُ بها اللُّعابُ وعُصاراتُ المَعِدَةِ والأمعاءِ بِمُعاوَنَةِ أملاح الصَّفراءِ وإفرازاتِ البَنْكِرياس. يَتِمُّ هَضْمُ الطعامِ ويُمْتَصُّ مُعْظَمُهُ في الأمعاءِ الدَّقيقَةِ. وفي الأمعاءِ الغَلِيظَةِ يُمْتَصُّ بَعْضُ الماءِ، وما يَتبَقّى يُخْزَنُ حتّى يَتِمَّ إخراجُه بِرازًا (غائطًا) في الوَقْتِ المُناسِب.

مَســـرَد (كَشّاف)

مَكتبة لبنان ناشِرون ش.م.ل.
زقاق البلاط - ص.ب: ٩٢٣٢-١١
بيروت، لبنان

الطبعة الأولى، ١٩٩٥
طُبع في لبنان
رقم الكتاب 01C195024

كتب الفراشة

المرحلة الأولى

١. القَمَر
٢. الجِبال
٣. المَطَر
٤. الأَنهار
٥. النِّفْط
٦. الوَرَق
٧. حَيوانات الصَّحْراء وطُيورها
٨. نَباتات الصَّحراء وأَزْهارها
٩. الواحات
١٠. المُحيطات والبِحار
١١. سُفُن الفَضاء
١٢. الأَدْغال
١٣. الزُّجاج
١٤. القُطْن
١٥. الجِمال
١٦. النيل
١٧. الشَّمْس
١٨. الخَشَب
١٩. الحَديد والفولاذ
٢٠. الجُلود
٢١. الأَسْماك
٢٢. الطُّيور
٢٣. التَّمويه: وسيلة دفاع طبيعيّة
٢٤. الجَواد العَربيّ
٢٥. السَّيّارات
٢٦. الثِّياب
٢٧. الدَّواليب (العَجلات)
٢٨. الصّوف
٢٩. الحَيوانات في خِدمة الإِنسان
٣٠. الدِّيناصورات
٣١. الطّائرة والطَّيران
٣٢. السُّفُن
٣٣. الخُبْز
٣٤. الجُزُر
٣٥. بيوت الحَيوانات
٣٦. الأَشْجار
٣٧. النُّقود

المرحلة الثانية

١. الأَرْض
٢. الوَقْت
٣. النّار
٤. الهَواء
٥. الماء
٦. الحِرَف اليَدويّة في العالَم العربيّ
٧. المُستشفى
٨. الآلات الموسيقيّة
٩. التِّجارة
١٠. الطَّقس والمناخ
١١. المنطقتان القطبيّتان
١٢. عالَم الكتب
١٣. استِزراع الصَّحاري
١٤. المَطارات
١٥. المَزارع
١٦. الإِسقاء والرَّيّ
١٧. الصَّحاري

المرحلة الثالثة

١. كنوز توت عنخ آمون
٢. الهرم الأكبر
٣. الفينيقيون
٤. وادي الرافدين



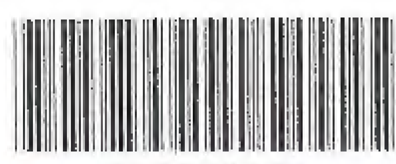
كتب الفراشة

٢٠ • الطّعامُ والأغذِيَة

عرضٌ لأنواع الأطعمة المُتنوّعة في البلد الواحد وفي البُلدان المختلفة، يُعرِّفك بأنواع الغذاء وبسائط تراكيبها واحتياجات الجِسم منها بأسلوب عَذب علميٍّ ومُشَوِّق.

كتابٌ تفيد منه علميًّا وصِحيًّا ولُغَويًّا.





01C195024

مكتبة لبنان ناشرون